O/W/O-TYPE EMULSIFIED OIL AND FAT COMPOSITION

Publication number: JP63044842 Publication date: 1988-02-25

Inventor:

MURATA SHOICHI; HARA KENJI

Applicant:

KAO CORP

Classification:

- international:

A61K31/685; A23D7/00; A61K9/10; A61K9/113; A61P3/06; A61K31/683; A23D7/00; A61K9/10;

A61K9/113; A61P3/00; (IPC1-7): A23D5/00; A61K9/10;

A61K31/685

- European:

Application number: JP19860189454 19860812 Priority number(s): JP19860189454 19860812

Report a data error here

Abstract of **JP63044842**

PURPOSE:To stabilize phospholipid and to obtain an O/W/O-type emulsified oil and fat composition capable of fully exhibiting the activity to lower serum cholesterol level, by adding a phospholipid to inner oil phase. CONSTITUTION:In the conventional production of an O/W/O-type emulsified oil and fat composition, about 1-20%, preferably about 3-10% phospholipid such as phosphatidylcholine, phosphatidylethanolamine, etc., and, if necessary, about 0.01-0.1%, preferably about 0.05-0.1% antioxidant such as tocopherol, butylhydroxyanisole, etc., are added to the inner oil phase.

Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑩特許出願公開

⑩ 公 開 特 許 公 報 (A) 昭63 - 44842

⑤Int Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

④公開 昭和63年(1988)2月25日

A 23 D 5/00 A 61 K 9/10

31/685

313 ADN H-7823-4B 6742-4C

7252-4C 審査請求

審査請求 未請求 発明の数 1 (全4頁)

❷発明の名称

油中水中油型乳化油脂組成物

②特 願 昭61-189454

20出 願 昭61(1986)8月12日

砂発 明 者 村 日

= -

栃木県宇都宮市今泉3の1の1 菅又ハイツ504号

砂発 明 者 原

健 次

次 栃木県宇都宮市氷室町1022-53

⑪出 願 人 花 王 株 式 会 社

東京都中央区日本橋茅場町1丁目14番10号

砂代 理 人 弁理士 有賀 三幸

外2名

HI 14R - 14

1. 発明の名称

油中水中油型乳化油脂組成物

2. 特許請求の範囲

- 1. リン脂質を内相油中に含有することを特徴と する油中水中油型乳化油脂組成物。
- 2. リン脂質が、ホスファチジルコリン、ホスファチジルエタノールアミン、ホスファチジルイノントール、ホスファチジルグリセロール、ホスファチジン酸及びスフィンゴミエリンから選ばれたリン脂質である特許請求の範囲第1項記載の油中水中油型乳化油脂組成物。
 - 内相油中に更に抗酸化剤を含有した特許請求の範囲第1項記載の油中水中油型乳化油脂組成物。

3. 発明の詳細な説明

〔産業上の利用分野〕

本発明はリン脂質を安定に配合した油中水中油型乳化油脂組成物に関し、更に詳細には内相油にリン脂質を含有せしめた、成人病を予防すること

のできる油中水中油型乳化油脂組成物に関する。(従来の技術)

リン脂質は生体膜の重要な構成成分であるだけでなく、その2位にリノールやリノレン酸等の高度不飽和脂肪酸を含有すること及び3位にのカン等の塩基を含有することから、栄養的に必須脂肪酸及びビタミン機物質の供給源としても重要な分類の供給源としても重要なは、事の成分である。また最近動脈肪酸の作用以外にホスファチジルコリン、ホスファチジルニタノールアミン等のリン脂質自体が有効であることが明らかとなつている。

しか し、 これらリン脂質 は単独 では その 構成 脂肪酸 が酸化 され易く、生じた過酸 化物 が勾い、味を悪くすると共に、これが生体内に取り入れられた場合、生体膜 を破 壊したり、組織に沈 着し、生体機能の衰退を起し、疾患の原因となつていた。

従来、過酸化物の生成を抑制する目的で、リン 脂質ソフトゼラチンカブセル中あるいは、窒素が 囲気下保存したり、また、トコフェロール等の抗 酸化削と共存せしめることがおこなわれているが 不充分であつた。

(発明が解決しようとする問題点)

したがつて、リン脂質の生理作用を充分発揮させ、成人病予防効果を期待するためにリン脂質を 安定化させた組成物の開発が要望されていた。 〔問題を解決するための手段〕

本発明者らは、上記問題点を解決すべく種々研究をおこなつた結果、リン脂質を、内相油を水相中に乳化させた水中油型エマルジョン(以下「O1/Wエマルジョン」という)を、更に外相油O1中に乳化分散させて得た油中水中油型エマルジョン(以下「O1/W/O, エマルジョン」という)中に配合すればリン脂質、特にその構成脂肪酸が安定化されることを見出し本発明を完成した。

すなわち、本発明はリン脂質を内相油中に含有したことを特徴とする O1/W/O1 型乳化油脂組成物を提供するものである。

不発明のOi/W/Oi 型乳化油脂組成物(以下下油脂組成物」という)に使用するリン脂質として

(3)

ルビン酸ナトリウム等が使用される。またその他に抗酸化能を有する香辛料、生薬の抽出物、粉末香辛料、生薬の抽出物、粉する香辛料、生薬の抽出を育まが用いられる。抗酸化能を育けるのだ。(Guajacum officinalle)に含有するグアヤク脂、ヒマワリ糖子、大豆油等に含まれるタンニンの加水分解産物である役食子酸、胡麻油に含まれるメンカル、カケ解産物である役食子酸、胡麻油に含まれるゴンボール、ローズ・サモール・サー、セージ、タイム、オレガノ等がある。これを対し、セージ等の生薬・香辛料由来のがよい。

また、本発明の油脂組成物において用いられる 油脂としては、食用油脂が好ましく、その種類に ついては、特に制限されず、大豆油、ナタネ油、 パーム油、コーン油、綿実油、ヤシ油、パーム核 油等の植物油脂類、乳脂、牛脂、ラード、魚油、 鯨油等の動物油脂類のいずれも使用することがで き、また、これらをエステル交換したものも使用 は、ホスファチジルコリン、ホスファチジルエタ ノールアミン、ホスファチジルイノシトール、ホ スファチジン酸、ホスファチジルグリセロール、 スフィンゴミエリンが挙げられる。

本発明の油脂組成物は、内相油に上記りン脂質を含有せしめる以外は公知の方法により調製するととができる。例えば、内相油(O1) 成分と水相(W) 成分を混合し、予備乳化後、これを30°~80°C、好ましくは50°~70°Cでホモグナイザーにかけ O1/Wエマルジョンを得る。次いて外相油(O1) 成分を40°~70°C、好ましくは50°~60°Cに加熱し、これに上記 O1/W エマルションを加え混合後、急冷練合せをすることにより製造される。

内相油にはリン脂質の低かに抗酸化性の物質を加え、リン脂質の効果と安定性をさらに向上させるととが可能である。抗酸化剤としては、一般的に食品の抗酸化剤として用いられているトコフェール類、ブチルヒドロキンアニソール、ジプチルヒドロキントルエン、エリソルビン酸、エリソ

(4

するととができる。また、との外相値には、必要に応じて、グリセリン脂肪酸モノエステル、ショ 糖脂肪酸エステル、ブロピレングリコール脂肪酸 エステル、ソルビタン脂肪酸部分エステル、ポリ オキシエチレンソルビタン脂肪酸部分エステル、 レンチン等の乳化剤を併用することができる。

更に本発明の油脂 組成物 における水相は特に制限されないが、酸水相には従来より O / W型エマルジョンに用いられている、カセインを主体とする乳メンバク質を加えるのが好ましい。この乳メンバク質としては、具体的には、ミルクカセインカルンウム、レンオットカセイン及び脱脂粉乳等があげられる。

本発明の油脂組成物中のリン脂質の量は、特に制限されるものではないが、油脂組成物全量に対して、目的とする油脂食品の1日当たりの摂取量から決めるべきである。通常リン脂質摂取量は成人男子で、全脂質摂取量の1%~20%である。従つて本発明エマルション中の内相油に含有させるリン脂質量は1~20%、好ましくは3-10

%である。また抗酸化剤の添加量は食品添加物として認められる量、すなわち最高 0.1%である。 従つて本発明エマルション中に添加する針は 0.01 ~ 0.1%、好ましくは 0.0 5 ~ 0.1%である。た だし、 d ℓ − α − トコフェロールはこの限りではなく、任意量添加することができる。

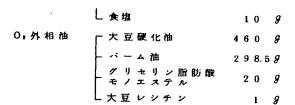
また、本発明の O₁/W/O₂ 型乳化油脂組成物における内相油 O₁、水相W、外相油 O₂ の重量割合は、内相油 O₁ 1 0 ~ 4 0 %、水相W 1 0 ~ 4 0 %、外相油 O₂ 2 0 ~ 8 0 %の範囲が好ましい。

本発明のO./W/O. 型乳化油脂組成物には、更化必要に応じ、上配のカゼインを主体とする乳タンパク質等以外の乳製品、香料、避色料、 調味料、甘味料、 類點、 食塩、 果汁、 及びジャム 等を添加することができ、また、 O./W/O. 型乳化油脂組成物の安定性を高めるために、 ゼラテン等の乳化安定用 棚料等の物質を添加しても良い。

(発明の効果)

本発明の簡明組成物は、リン脂質を安定に保つととができるので、高脂血症、高コレステロール

(7)



まず、上記の内相油 0, 成分と水相W 成分を混合し、予備乳化後、これを 7 0 ででホモグナイザーにかけ、 0, / W エマルジョンを得た。次いで別途用意した上記の外相油 0, 成分を 6 0 でに加熱し、これに上記の 0, / W エマルジョンを加え、混合後、急冷練合せをして、本発明の 0, / W / 0, 型乳化油脂組成物を得た。

本発明組成物 2:

血症、動脈硬化症等の治療、予防のための **医薬、** 栄養 食品等として有用なものである。

〔 寒施 例 〕

以下に寒施例・比較例を挙げ本発明を詳細に説明するが、本発明はこれらの実施例に限定される ものではない。

実施 例 1.

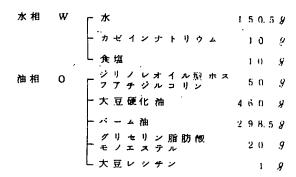
下に示す組成の油脂組成物を開製した。との組成物を40℃、相対温度70%で5カ月間保存した後、リノール酸に起因する過酸化物価を測定することにより内相油のジリノレオイル型ホスファチジルコリンの安定性を調べた。この結果を第1 表に示す。なか、比較品としてはW/O及びO/Wエマルションを用いた。

(組成)

本発明組成物 1:

実施例1と全て同様にして0./W/O. 型乳化細脂組成物を得た。

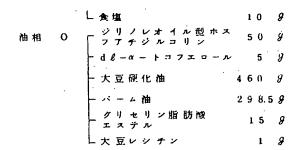
比較品 1:



油相成分Oと水成分Wを混合し、予偶乳化後、 これを70℃でホモジナイザーを通し、O/W ェマルジョンを得た。

比較品2:

(9)



比較品1と全て同僚にしてW/O エマルジョンを得た。

(結果)

第 1 表

| | 過酸化 | 公物 価 |
|----------|------|--------|
| | 製造直後 | 保存5ヶ月後 |
| 本発明組成物 1 | 3. 8 | 2 0.8 |
| 本発明 # 2 | 3. 5 | 1 3.5 |
| 比較品! | 4. 0 | 5 3.9 |
| 比較品 2 | 3. 2 | 4 9. 2 |

以上の結果から本エマルジョンは、ジリノレオイル型ホスファチジルコリンのリノール酸を安定

(11)

質を安定化させ、血滑コレステロール低下作用を 充分に発揮させりることが明らかとなつた。

以上

出願人 花 王 姝 式 会 社
代理人 弁理士 有 賀 三 宰

弁理士 高 野 登志地

弁理士 小 野 倌 央

化させることが明らかとなり、リン脂質の生理活性を充分に引き出し得ると判断される。 実施例 2.

実施例1で調製した本発明組成物1~2及び比較品1~2のエマルジョンを、ウイスター系雄性ラット(体重2008)に3配ずつ15日間ド内投与した。投与最終日に採血屠殺し、血清コレステロール機度を測定した。また対照として水投与群を設けた。この結果を第2扱に示す。

第 2 表

| 投 与 群 | 血清コレステロール 磯庵 (mg/dl血精) | |
|-------------------|---------------------------|---------------|
| | 投与前 | 15日間投与後 |
| 本発明配合組成 l (n = 5) | 8 2.5 ± 1.8 | 8 0.3 ± 2.5 |
| 本発明配合組成2(n=5) | 8 0.3 ± 2.6 | 7 5.1 ± 2.2 |
| 比較例1 (n=5) | 8 1.6 ± 3.0 | 103.5 ± 4.0 |
| 比較例2(n=5) | 8 1.9 ± 2.9 | 1 1 0.3 ± 5.9 |
| 水 (n=5) | 8 3.0 ± 3.3 | 1 3 9.0 ± 5.3 |

以上の結果から、本発明エマルジョンはリン脂

(12)